



PREFEITURA DE
BOCAIUVA

CONSTRUÇÃO DE NOVAS SALAS DE AULA E EXECUÇÃO DE REFORMAS EM DIVERSAS UNIDADES ESCOLARES DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO, ABRANGENDO UNIDADES LOCALIZADAS NA ZONA URBANA E DISTRITOS.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

BOCAIUVA/MG
Outubro - 2025

1. OBJETIVO

Promover a ampliação e a melhoria da infraestrutura educacional por meio da construção de novas salas de aula e da realização de reformas em diversas unidades de ensino localizadas na zona urbana e nos distritos de Bocaiuva – MG, com o intuito de aumentar a capacidade de atendimento, garantir melhores condições de aprendizagem e ampliar o acesso dos estudantes à educação de qualidade.

2. PROJETOS

Serão fornecidos ao executor, os projetos de arquitetura contendo as especificações necessárias para a execução da obra. A seguir, temos as especificações básicas de cada item do projeto.

3. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitada sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra.

A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

4. SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

4.1 – DEMOLIÇÃO



4.1.1 - REMOÇÃO MANUAL DE TELHA CERÂMICA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

4.1.2 - REMOÇÃO MANUAL DE TELHA EM FIBROCIMENTO, TIPO ONDULADA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

4.1.13 - REMOÇÃO DE CALHA EM CHAPA GALVANIZADA OU EM PVC, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

4.1.5 - REMOÇÃO MANUAL DE PISO DE TACO DE MADEIRA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

O serviço consiste na retirada das telhas começando de forma ordenada desde a última fileira até a primeira. Para isso, é necessário uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e ferramentas apropriadas, que auxiliam na retirada sem comprometer a integridade das telhas. Durante a remoção, a área deve ser isolada para evitar riscos aos trabalhadores e transeuntes.

A remoção da calha é uma tarefa que exigirá atenção à segurança da altura e ao manuseio das calhas, que podem ter arestas cortantes. Será realizada com auxílio de parafusadeiras e chaves apropriadas, desparafusando-as da estrutura que as suporta com cuidado para evitar que o material se deforme ou sofra danos.

A remoção de pisos de taco será feito de maneira manual. Para pisos colados ou pregados, será necessário uso de ferramentas específicas que auxiliam na remoção sem danificar a estrutura do contrapiso.



4.1.3 - DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTO CERÂMICO, AZULEJO OU LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE DEMOLIÇÃO DO REBOCO OU EMBOÇO, TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

4.1.9 - DEMOLIÇÃO MANUAL DE RODAPÉ, INCLUSIVE ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO E AFASTAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

Remoção manual de revestimentos cerâmicos aplicados em pisos ou paredes, englobando a retirada dos rodapés, utilizando ferramentas manuais apropriadas (talhadeira, marreta, ponteiro, etc.). A demolição será realizada de forma controlada, buscando preservar a base existente, como reboco ou contrapiso, que não será removido neste serviço.

4.1.4 - DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA, COM ESPESSURA MÁXIMA DE 10CM, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

A execução será realizada por equipe capacitada, utilizando ferramentas manuais apropriadas (tais como marretas, talhadeiras, ponteiros, alavancas e outros), garantindo a integridade das estruturas vizinhas e o cumprimento das normas de segurança. Inclui-se neste serviço o afastamento e empilhamento ordenado do material demolido em local previamente definido dentro do canteiro de obras, de modo a facilitar sua futura retirada

4.1.6 - REMOÇÃO DE LOUÇAS (LAVATÓRIO, BANHEIRA, PIA, VASO SANITÁRIO, TANQUE), COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

Desmontagem manual e criteriosa dos aparelhos sanitários instalados. A execução deve ser realizada por equipe qualificada, visando evitar danos às peças e aos seus sistemas de fixação e vedação. Antes da remoção, será feito

o desligamento adequado das conexões hidráulicas e o esvaziamento dos sistemas, se necessário.

4.1.7 - REMOÇÃO MANUAL DE ESQUADRIA EM MADEIRA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE REMOÇÃO DE MARCO/ALIZAR/GUARNIÇÕES, AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

Desmontagem de portas, janelas e demais elementos de esquadria em madeira, realizada manualmente com o uso de ferramentas apropriadas, de modo a não comprometer a estrutura da peça ou das alvenarias onde estiverem fixadas. Após a desmontagem, as esquadrias serão armazenadas em ambiente seco, ventilado e protegido contra umidade e pragas.

4.1.8 - DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO DE PEDRAS (MÁRMORE, GRANITO, ARDÓSIA, ETC.), INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE DEMOLIÇÃO DE CONTRAPISO, TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

Demolição manual de revestimentos de piso executados com pedras naturais. A atividade será realizada com o emprego de ferramentas manuais adequadas, como marretas, talhadeiras, alavancas e ponteiros, visando a retirada cuidadosa e eficiente do revestimento pétreo, sem interferência ou comprometimento do contrapiso existente. Durante a execução dos trabalhos, será feito o afastamento ordenado e o empilhamento das peças demolidas em local previamente determinado dentro da área de intervenção.

4.1.10 - REMOÇÃO MANUAL DE CERCA, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

4.1.11 - REMOÇÃO MANUAL DE ALAMBRADO METÁLICO, COM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO,



EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL REMOVIDO NÃO REAPROVEITÁVEL

Remoção manual de cerca e alambrado metálico instalado, com o intuito de garantir o reaproveitamento dos materiais existentes. A execução utilizará ferramentas manuais adequadas para a desmontagem, de modo a preservar a integridade dos componentes, como mourões, arames, telas, estruturas metálicas e acessórios.

4.1.12 - DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE LAJE DE CONCRETO ARMADO, COM ESPESSURA DE ATÉ 15CM, COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVO TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

Demolição controlada e segura de elementos estruturais horizontais em concreto armado, por meio do emprego de equipamentos mecanizados apropriados, como rompedores hidráulicos acoplados a miniescavadeiras, retroescavadeiras ou robôs de demolição. Trata-se de um procedimento que exige planejamento técnico prévio, análise estrutural da edificação e cumprimento rigoroso das normas de segurança.

4.1.14 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO SEM APROVEITAMENTO DO MATERIAL, INCLUSIVE AFASTAMENTO

O serviço deverá ser executado conforme as normas de segurança vigentes e com a devida proteção das áreas adjacentes. Será realizada de forma ordenada e segura, com cuidados específicos para evitar danos às estruturas remanescentes, instalações elétricas, hidráulicas ou qualquer outro elemento construtivo a ser preservado.

4.1.15 - DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO

Demolição manual de elementos estruturais ou não estruturais de concreto armado, tais como lajes, vigas, pilares, calçadas, bases ou quaisquer outros

componentes de concreto com armadura, utilizando ferramentas manuais ou equipamentos portáteis apropriados, como marretas, ponteiros, talhadeiras, marteletes e similares. A atividade será realizada por equipe capacitada, observando as normas de segurança vigentes, com o devido escoramento prévio das estruturas, quando necessário, a fim de garantir a estabilidade e a integridade das edificações remanescentes.

4.1.16 - APICOAMENTO MANUAL DE PISO CIMENTADO, INCLUSIVE LIMPEZA DA SUPERFÍCIE

O serviço de apicoamento manual de piso cimentado será executado com a finalidade de promover o preparo da superfície existente para posterior aplicação de novas camadas, como argamassa, concreto, revestimentos ou sistemas de impermeabilização. Trata-se de uma técnica manual, utilizando ferramentas apropriadas como ponteiros, talhadeiras ou marteletes de pequeno porte com ponteiros específicos. Essa etapa tem como principal objetivo aumentar a aderência mecânica entre o piso existente e o novo material a ser aplicado, por meio da criação de rugosidade controlada na superfície.

4.2 – REPAROS DE TRINCA NA PAREDE

4.2.1 - COSTURA DE TRINCA COM GRAMPO, BARRA DE AÇO CA-60 Ø4, 2MM, COMPRIMENTO TOTAL 40CM, ESPAÇAMENTO DE 15CM, INCLUSIVE CORTE, DOBRA E ARGAMASSA, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO

Para a execução, serão realizados cortes ou perfurações nas faces da estrutura, com profundidade adequada para o embutimento de aproximadamente 20 cm de cada extremidade do grampo. As cavidades serão limpas cuidadosamente com escova de aço e ar comprimido, garantindo a aderência do material de fixação. Em seguida, os grampos serão inseridos e fixados com argamassa de reparo estrutural mecanizado, compatível com o concreto existente.

4.2.2 - ENTELAMENTO PREVENTIVO OU CORRETIVO DE SUPERFÍCIE SUJEITA A TRINCA, INCLUSIVE TELA DE POLIÉSTER ESTRUTURANTE, EXCLUSIVE REVESTIMENTO DE ACABAMENTO

Será realizada a preparação adequada da superfície, com limpeza mecânica ou manual, remoção de partículas soltas, poeira, eflorescências e demais contaminantes que possam comprometer a aderência dos materiais. Em seguida, será aplicada uma demão de massa acrílica ou argamassa polimérica específica, sobre a qual será incorporada a tela de poliéster estruturante, ainda com o produto fresco. Esta tela será devidamente tensionada e alisada com desempenadeira metálica ou espátula, de forma a garantir o pleno contato com o substrato, eliminando bolhas e desníveis. As faixas de tela deverão sobrepor-se em, no mínimo, 10 cm, para garantir a continuidade do reforço. Após a secagem da primeira camada, será aplicada uma segunda demão de massa.

4.3 – ESTRUTURA

4.3.1 - ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE DESCARGA LATERAL

Será realizada de forma manual com o uso de ferramentas apropriadas (pás, enxadas, picaretas, cavadeiras, etc.), respeitando os alinhamentos e cotas estabelecidos em projeto. O material escavado será disposto lateralmente à vala (descarga lateral) em local adequado, sem obstruir vias de circulação, respeitando as normas de segurança e os limites da área de trabalho.

4.3.2 - APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO

O serviço será realizado por meio de uma placa vibratória, para gerar vibrações controladas que compactam o solo, aumentando sua densidade. A execução do apiloamento ocorrerá em etapas sucessivas: Inicialmente, o fundo da vala será preparado, com a remoção de materiais indesejados e o nivelamento da superfície. Em seguida, a placa vibratória será posicionada e movida ao longo de todo o fundo da vala, realizando passagens sucessivas para garantir uma compactação uniforme. Durante o processo, a densidade do solo será constantemente monitorada, assegurando que os parâmetros de compactação exigidos sejam atendidos, proporcionando a estabilidade e resistência necessárias para a obra.

4.3.3 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

Este concreto não possui função estrutural, sendo utilizado exclusivamente como lastro de regularização, camada de limpeza ou base para fundações (como sapatas, baldrame ou blocos de fundação), com espessura mínima conforme projeto ou especificações técnicas.

4.3.4 - REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA COM PLACA VIBRATÓRIA

Consiste na reposição do solo previamente escavado, com posterior espalhamento e compactação mecanizada do material, visando garantir estabilidade, segurança estrutural e evitar recalques futuros.

4.3.5 - IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOS

Aplicação de emulsão asfáltica tipo AE (Asfalto Emulsão) diretamente sobre a superfície a ser tratada, com o objetivo de vedar a passagem de umidade e garantir maior durabilidade e estanqueidade à estrutura.

4.3.6 - CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM), INCLUSIVE ESPAÇADOR

Os serviços compreendem o fornecimento, corte, dobra, posicionamento e montagem das armaduras em aço CA-50 nervurado, com diâmetros variando entre 6,3 mm e 12,5 mm, de acordo com os projetos estruturais fornecidos. O aço utilizado será novo, isento de ferrugem excessiva, óleos, tintas ou quaisquer impurezas que possam comprometer a aderência ao concreto.

4.3.7 - CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-60, DIÂMETRO (4,2MM A 5,0MM), INCLUSIVE ESPAÇADOR

O serviço compreende o corte, dobra e montagem de barras de aço CA-60, com diâmetros variando entre 4,2 mm e 5,0 mm, conforme projeto estrutural e normas técnicas vigentes (NBR 7480 e NBR 6118). Inclui-se nesta atividade a fabricação

e instalação de espaçadores metálicos, destinados a garantir o correto posicionamento das armaduras dentro das formas, assegurando o cobrimento exigido pelo projeto e pelas normas técnicas.

4.3.8 - FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO

Deverão ser utilizadas formas em tábuas de madeira compensada resinada conforme descrição do item para concreto armado, reaproveitamento 3X desde que o mesmo seja devidamente limpo e esteja em boas condições de uso, incluso montagem e desmontagem. As amarrações que atravessam as formas deverão ser feitas com espaçamento regular. As formas deverão receber reforços em seus travamentos e contraventamentos para que não ocorram desvios verticais e horizontais quando da concretagem. Deverão estar alinhadas e niveladas.

4.3.9 - LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL COM LAJOTA CERÂMICA, CAPEAMENTO DE 4CM, SOBRECARGA DE 200KG/M2, ALTURA TOTAL DE 11CM E VÃO LIVRE MÁXIMO DE 5M, INCLUSIVE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO COM FCK DE 20MPa, EXCLUSIVE TELA ARMADA E CIMBRAMENTO

Fornecimento e execução de laje pré-moldada unidirecional com enchimento em lajota cerâmica. A laje terá uma espessura total de 11 cm, sendo composta por elementos pré-moldados de concreto estrutural, usinado bombeado com resistência característica de 20 MPa ($f_{ck} = 20 \text{ MPa}$), e camada de enchimento em lajota cerâmica com capa de 4 cm de espessura. A laje será projetada para suportar uma sobrecarga de 200 kg/m² e um vão livre máximo de 5 metros. A execução da laje será realizada de acordo com as normas técnicas de projeto estrutural e segurança, com especial atenção à correta instalação da lajota cerâmica e à compatibilidade do concreto usinado com as características do projeto.



4.3.10 - FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 20MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)

Fornecimento e preparo de concreto estrutural, preparado em obra com betoneira, com fck 20 MPa, incluindo lançamento, adensamento e acabamento, conforme o projeto e normas técnicas.

4.4 – ALVENARIA

4.4.1 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP.14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO

Será executado alvenaria de vedação com tijolo cerâmico furado, com espessura de 14 cm, adequada para receber revestimento, utilizando argamassa de assentamento preparada mecanicamente, garantindo o correto prumo, alinhamento e estabilidade das paredes.

4.4.2 - CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO

Será aplicado chapisco com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia), com espessura de 5mm, aplicado manualmente com colher, promovendo a aderência das camadas posteriores. A argamassa deverá ter preparo mecanizado.

4.4.3 - EMBOÇO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO

Será aplicado a camada de emboço com argamassa no traço 1:6 (cimento e areia), com espessura de 20 mm, de forma manual, com argamassa de preparo mecanizado. Este serviço será executado após a cura adequada do chapisco e com os cuidados necessários para garantir o nivelamento e a uniformidade da superfície.



4.4.4 - REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 25MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO

O reboco será realizado com argamassa pré-fabricada, com acabamento camurçado e espessura de 0,25 cm. A aplicação será feita manualmente, porém, a mistura será preparada de forma mecânica. O acabamento será feito em etapas. Primeiramente, o reboco será alisado com desempenadeira de madeira, proporcionando uma superfície ligeiramente áspera. Em seguida, será esponjado para criar um acabamento mais texturizado e uniforme. A aplicação do reboco ocorrerá nas superfícies que receberam previamente a aplicação de chapisco e emboço, garantindo a aderência e qualidade do acabamento final.

4.4.5 - ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPa, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS

A execução da alvenaria será realizada com blocos de concreto cheios, com resistência característica à compressão (fck) de 15 MPa, e espessura nominal de 14 cm. O assentamento dos blocos será feito com argamassa mista (cimento, cal e areia) ou argamassa industrializada, conforme definido em projeto ou pelo responsável técnico da obra. As juntas de assentamento deverão ter espessura uniforme (entre 10 e 15 mm) e ser devidamente preenchidas, garantindo o correto alinhamento, prumo e amarração entre fiadas.

4.4.6 - VERGA OU CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS DE ATÉ 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPa, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO

4.4.7 - VERGA OU CONTRAVERGA EM CONCRETO ESTRUTURAL PARA VÃOS ACIMA DE 150CM, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, CONTROLE "A", COM FCK 20 MPa, MOLDADA IN LOCO, INCLUSIVE ARMAÇÃO

Execução de verga ou contraverga de concreto estrutural preparado em obra, utilizando betoneira com controle rigoroso de qualidade e resistência (FCK de 20 Mpa), será moldado no local, incluindo armação de aço para garantir a estabilidade e segurança da estrutura.

4.4.8 - RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE, EM CONCRETO SIMPLES FCK = 25 MPA, DESEMPENADA, COM PINTURA INDICATIVA, 02 DEMÃOS

A rampa será executada em concreto simples, com resistência característica à compressão de $f_{ck} = 25$ MPa, conforme projeto estrutural e dimensionamento adequado à carga e uso previstos conforme critérios estabelecidos na ABNT NBR 9050. O concreto será lançado sobre subleito devidamente compactado e preparado, e será moldado in loco, com formas niveladas de modo a garantir o cumprimento dos parâmetros de inclinação máxima permitidos (até 8,33%, conforme o desnível a ser vencido), além da largura mínima exigida de 1,20 m. A superfície da rampa receberá acabamento desempenado, conferindo textura antiderrapante que proporciona segurança ao usuário, especialmente em dias chuvosos. Após a cura completa do concreto (mínimo de 7 dias), será aplicada pintura indicativa com duas demãos de tinta acrílica antiderrapante.

4.5 – COBERTURA

4.5.1 - ENGRADAMENTO EM MADEIRA PARAJU OU EQUIVALENTE, PARA TELHAS CERÂMICAS OU DE CONCRETO, EXCLUSIVE TELHAS

4.5.2 - ENGRADAMENTO EM MADEIRA PARAJU OU EQUIVALENTE, PARA TELHAS DE FIBROCIMENTO ONDULADAS, EXCLUSIVE TELHAS

Serviço de execução da estrutura de apoio para cobertura, composta por peças de madeira serrada de qualidade, utilizadas para sustentar e fixar telhas de concreto, cerâmicas ou fibrocimento, distribuindo uniformemente as cargas atuantes. A madeira utilizada deverá ser da espécie Paraju (ou equivalente em resistência, durabilidade e propriedades mecânicas), tratada contra cupins, fungos e intempéries, conforme normas técnicas vigentes. O espaçamento entre os elementos será definido conforme o tipo de telha a ser utilizado, respeitando as especificações do fabricante e as condições de inclinação exigidas para

garantir a estanqueidade da cobertura. Todos os elementos serão devidamente nivelados, alinhados e fixados por meio de pregos galvanizados ou parafusos, de modo a assegurar uma montagem firme e duradoura.

4.5.3 - COBERTURA EM TELHA CERÂMICA, TIPO PLAN, INCLUSIVE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE ENGRADAMENTO E MANTA ISOLANTE/ TÉRMICA

Execução de cobertura com telhas cerâmicas do tipo plan, incluindo todas as etapas e materiais necessários para sua correta instalação. O serviço compreende o fornecimento e assentamento das telhas sobre estrutura previamente executada, com todos os acessórios e fixações adequados para garantir a estanqueidade, ventilação e durabilidade da cobertura.

4.5.4 - COBERTURA EM TELHA DE FIBROCIMENTO, TIPO ONDULADA, ESP. 8MM, COM RECOBRIMENTO TRANSVERSAL E LONGITUDINAL, EXCLUSIVE CUMEEIRA E ENGRADAMENTO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

A instalação das telhas seguirá rigorosamente os padrões recomendados, adotando-se um recobrimento transversal correspondente a uma onda completa, o que assegura a impermeabilidade lateral da cobertura e evita infiltrações causadas pela passagem da água da chuva. Além disso, o recobrimento longitudinal será de aproximadamente 20 a 30 centímetros, respeitando as orientações do fabricante e as necessidades impostas pela inclinação do telhado. Os parafusos de fixação contarão com dispositivos de vedação em neoprene, assegurando estanqueidade e evitando vazamentos, além de garantir a fixação segura das telhas mesmo sob condições climáticas adversas. Para o correto escoamento das águas pluviais, a inclinação mínima da cobertura será respeitada conforme os critérios técnicos, minimizando riscos de acúmulo de água e prolongando a vida útil do sistema de cobertura.

4.5.5 - CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

AF_07/2019

Fornecimento e instalação de calha fabricada em chapa de aço galvanizado calibre 24, com desenvolvimento de 50 cm. A calha deverá ser confeccionada conforme especificações técnicas, garantindo resistência e durabilidade, além de proteção contra corrosão devido ao processo de galvanização. O serviço inclui: corte/dobra, acabamento das bordas, fixação e alinhamento.

4.5.6 - CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,8MM (GSG-22), COM DESENVOLVIMENTO DE 33CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

4.5.7 - CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,8MM (GSG-22), COM DESENVOLVIMENTO DE 40CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

O serviço consiste na execução e instalação de calha metálica fabricada em chapa galvanizada com espessura de 0,8mm, correspondente ao padrão GSG-22, com desenvolvimento total de 33 ou 40 centímetros. A instalação contemplará o corte, dobra e conformação da chapa metálica, além da fixação da calha na estrutura de suporte existente, utilizando ferragens e suportes metálicos adequados, devidamente espaçados e fixados para garantir a estabilidade e segurança do sistema. Todo o material empregado será de primeira qualidade, garantindo estanqueidade e correto direcionamento do escoamento pluvial. O içamento da calha até o local de instalação será realizado de forma manual e vertical. Após a instalação, será feita a verificação do nivelamento, alinhamento e caimento da calha, assegurando o pleno funcionamento do sistema de captação e condução de águas pluviais.

4.5.8 - RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 33CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL

Fornecimento e instalação de rufo e contrarrufo confeccionados em chapa de aço galvanizado com espessura de 0,65 mm, padrão GSG-24, com desenvolvimento total de 33 cm. A execução compreende o corte, dobra e conformação das chapas metálicas conforme as necessidades do projeto arquitetônico, respeitando ângulos e dimensões adequadas para o perfeito encaixe e escoamento das águas pluviais.

4.5.9 - CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA, INCLUSIVE EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), COM PREPARO MECANIZADO

Execução de cumeeira para cobertura com telha cerâmica, compreendendo o assentamento das peças cerâmicas da cumeeira com argamassa, inclusive emboçamento (acabamento) com argamassa mista no traço 1:2:9 (1 parte de cimento, 2 partes de cal hidratada e 9 partes de areia média), com preparo mecanizado da argamassa em betoneira ou misturador mecânico.

4.6 – PISOS E REVESTIMENTOS

4.6.1 - REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM², PEI III, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO

Nas paredes, será executado revestimento cerâmico esmaltado, padrão extra, para ambientes internos e externos, com peças de até 2025 cm², classificação PEI III, também assentadas com argamassa industrializada, incluindo rejuntamento, assegurando qualidade estética, regularidade de superfícies e durabilidade do sistema.

Antes do início do assentamento, deverá ser apresentada à fiscalização da obra uma amostra de cada tipo de revestimento a ser utilizado, para análise e aprovação prévia.

4.6.2 - PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA

Execução de calçada de concreto com espessura de 6 cm e resistência característica de 10 Mpa, englobando a preparação do terreno, a formação de uma base firme e drenante, aplicação do concreto, que deve ser curado adequadamente para garantir a resistência desejada.

4.6.3 - CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 25MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO

A argamassa será produzida no traço 1:3 (cimento e areia), a espessura do contrapiso será de 25mm, o que assegura resistência e estabilidade a camada aplicada. O preparo será de forma mecanizada e aplicada na superfície de maneira uniforme. Após a aplicação, é essencial realizar o processo de cura, mantendo o contrapiso úmido nos primeiros dias para evitar fissuras.

4.6.4 - SOLEIRA DE GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ACABAMENTO POLIDO, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO

Fornecimento e instalação de soleira de granito na cor cinza andorinha com espessura de 2 cm e acabamento polido. O assentamento será realizado com o uso de argamassa industrializada, preparado de forma padronizada para oferecer alta aderência no processo de aplicação. Após o posicionamento das peças, o rejuntamento será aplicado nas juntas entre as soleiras para assegurar a vedação e proteção contra infiltrações.

4.6.5 - PEITORIL DE GRANITO, NA COR CINZA ANDORINHA, COM PINGADEIRA, ESP. 2CM, ACABAMENTO POLIDO, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO

Fornecimento e instalação de peitoril de granito na cor cinza andorinha com pingadeira e espessura de 2 cm e acabamento polido. O assentamento será realizado com o uso de argamassa industrializada, preparado de forma padronizada para oferecer alta aderência no processo de aplicação. Após o posicionamento das peças, o rejuntamento será aplicado nas juntas entre os peitoris para assegurar a vedação e proteção contra infiltrações.

4.6.6 - PISO EM CONCRETO, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, FCK 10MPA, SEM ARMAÇÃO, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP. 5CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, SARRAFEAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO

Execução de piso de concreto com concreto moldado in loco, conforme projeto arquitetônico, em todos os ambientes da construção. O piso terá espessura de

5 cm, com acabamento convencional, sem armadura. A locação e as dimensões deverão seguir rigorosamente as especificações do projeto, garantindo a conformidade com as medidas e a distribuição estabelecida para cada ambiente. A execução envolve o fornecimento e a mistura do concreto, o lançamento e adensamento adequados para garantir a homogeneidade e resistência do material. Além disso, será realizado o sarrafeamento para nivelamento da superfície.

4.6.7 - REVESTIMENTO COM PORCELANATO APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO ACETINADO, AMBIENTE INTERNO/ EXTERNO, PADRÃO EXTRA, BORDA RETIFICADA, DIMENSÃO DA PEÇA (45X45)CM, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO

O porcelanato escolhido será de padrão extra (primeira linha), acabamento esmaltado acetinado, com bordas retificadas, o que garante maior precisão no alinhamento das peças e permite a utilização de juntas reduzidas, promovendo um acabamento mais uniforme, moderno e visualmente contínuo. A aplicação será realizada com argamassa colante industrializada, do tipo adequado ao substrato e às condições do ambiente (argamassa tipo AC-I, AC-II ou AC-III, conforme necessário). A base deverá estar regularizada, limpa, curada e livre de contaminantes que possam comprometer a aderência. A execução contemplará o preparo da superfície, a definição do esquema de paginação, o assentamento das peças com uso de desempenadeira dentada, espaçadores plásticos para garantir a uniformidade das juntas, nivelamento adequado e posterior rejuntamento com material compatível com porcelanato. Após a finalização do assentamento e cura do rejunte, será realizada a limpeza final do revestimento. Antes do início do assentamento, deverá ser apresentada à fiscalização da obra uma amostra de cada tipo de revestimento a ser utilizado, para análise e aprovação prévia.

4.6.8 - PISO EM GRANILITE/MARMORITE, ESP. 8MM, ACABAMENTO POLIDO, COR CINZA, MODULAÇÃO DE 1X1M, INCLUSIVE JUNTA PLÁSTICA, RESINA E POLIMENTO MECANIZADO

Aplicação de uma argamassa especial composta por cimento, pó de mármore e agregados minerais selecionados, resultando em uma superfície contínua, resistente e de excelente acabamento estético. Neste serviço, será adotada uma espessura de 8 mm, suficiente para garantir estabilidade mecânica, durabilidade e acabamento uniforme ao revestimento. A aplicação será realizada na cor cinza, conforme padrão definido em projeto, com modulação regular de 1 metro por 1 metro. Após a cura adequada do material, será realizada a etapa de polimento mecanizado, composta por lixamento, nivelamento e polimento progressivo, até a obtenção de uma superfície lisa, brilhante e homogênea.

4.6.9 - RODAPÉ EM GRANILITE/MARMORITE, ACABAMENTO POLIDO, COR CINZA, ALTURA 7CM, INCLUSIVE POLIMENTO

Fornecimento e instalação de rodapé em granilite ou marmorite, com acabamento polido, na cor cinza, com altura de 7 cm. Durante a execução, as peças são cuidadosamente cortadas e ajustadas conforme as dimensões de cada ambiente, assegurando encaixes precisos e alinhamento adequado. A fixação é feita com argamassa colante ou outro método compatível com a base existente, garantindo firmeza e durabilidade. O serviço inclui ainda o polimento das bordas e da face superior do rodapé, proporcionando acabamento uniforme em todas as partes visíveis.

4.7 – ESQUADRIAS

4.7.1 - JANELA EM ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS, LINHA 25/SUPREMA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, INCLUSIVE PERFIS, VIDRO 4MM E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE FERRAGENS PARA JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER

Fornecimento e instalação de janela de alumínio de correr com 2 folhas móveis, fabricada conforme padrão da Linha 25/Suprema. O acabamento será em anodizado natural, incluindo todos os perfis de alumínio necessários à

montagem. A janela será equipada com vidros lisos transparentes de 4 mm de espessura, devidamente instalados nos perfis com borrachas de vedação e calços apropriados.

4.7.2 - FERRAGENS PARA JANELA DE ALUMÍNIO PARA CONJUNTO DE DUAS (2) FOLHAS DE CORRER, INCLUSIVE ROLDANAS E ACESSÓRIOS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE JANELA

Serviço de fornecimento e instalação de ferragens completas para janela de alumínio composta por duas (02) folhas de correr, incluindo todos os componentes necessários ao perfeito funcionamento e deslizamento das folhas.

4.7.3 - JANELA EM ALUMÍNIO MÁXIM-AR COM ALTURA DE 60CM, LINHA 25/ SUPREMA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, INCLUSIVE PERFIS, VIDRO LISO 4MM E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE FERRAGENS PARA MÓDULO DE JANELA DE ALUMÍNIO MÁXIM-AR

Fornecimento e instalação de janela em alumínio do tipo Máxim-Ar, com altura de 60 centímetros, pertencente à linha 25 ou Suprema, de acordo com as especificações do projeto. Essa janela apresenta acabamento anodizado natural em todos os perfis, conferindo resistência e estética refinada ao produto. O vidro utilizado é liso, incolor, com espessura de 4 mm. A instalação compreende todo o processo de fixação da janela no vão determinado, incluindo o nivelamento e a vedação necessárias para assegurar o bom desempenho do produto, evitando infiltrações e promovendo o conforto térmico e acústico.

4.7.4 - FERRAGENS PARA MÓDULO DE JANELA DE ALUMÍNIO MÁXIM-AR, INCLUSIVE FECHO E BRAÇO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE JANELA

Fornecimento e instalação completa de todas as ferragens necessárias para a perfeita operação do módulo de janela de alumínio do tipo Máxim-Ar.

4.7.5 - FECHADURA TIPO EXTERNA, GRAU DE SEGURANÇA MÉDIO, DISTÂNCIA DE BROCA 40MM, ACABAMENTO COM ESPELHO CROMADO E

MAÇANETA MODELO ALAVANCA EM ZAMAC, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO E DUAS (2) CHAVES

Fornecimento e instalação de fechadura tipo externa com grau de segurança médio, distância de broca de 40 mm e maçaneta modelo zamac. O serviço inclui todos os acessórios necessários para a fixação correta da fechadura na porta, assegurando firmeza e segurança na instalação. Além disso, serão fornecidas duas (2) chaves para o uso do equipamento.

4.7.6 - FECHADURA TIPO BANHEIRO (TRANQUETA), GRAU DE SEGURANÇA MÉDIO, DISTÂNCIA DE BROCA 40MM, ACABAMENTO COM ESPELHO CROMADO E MAÇANETA MODELO ALAVANCA EM ZAMAC, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO E UMA (1) CHAVE

Fornecimento e instalação de fechadura tipo banheiro (tranqueta) com grau de segurança médio, distância de broca de 40mm e maçaneta modelo zamac. O serviço inclui todos os acessórios necessários para a fixação correta da fechadura na porta, assegurando instalação firme e alinhada. Além disso, acompanha uma (1) chave para uso exclusivo da fechadura.

4.7.7 - VIDRO COMUM TRANSPARENTE INCOLOR, ESP. 4MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL

Fornecimento e instalação de vidro comum transparente incolor com espessura de 4 mm, incluindo todos os componentes necessários para a fixação e vedação adequadas.

4.7.8 - RÉGUA PARA ALIZAR, LARGURA DE 5CM, PARA UMA (1) FACE, ACABAMENTO NATURAL PARA PINTURA/VERNIZ, INCLUSIVE FIXAÇÃO, EXCLUSIVE MARCO, FOLHA DE PORTA E PINTURA/ VERNIZ

Fornecimento e instalação de régua para alizar com largura de 5 cm, aplicada em apenas uma face da esquadria. A régua será fornecida com acabamento natural, estando preparada para posterior tratamento de superfície.

4.7.9 - PORTA DE MADEIRA COMPLETA, DIMENSÃO (60X165)CM, TIPO DE ABRIR, UMA (1) FOLHA, COM ACABAMENTO NATURAL PARA PINTURA/VERNIZ, INCLUSIVE MARCO EM CANTONEIRA DE AÇO COM ABAS IGUAIS, LARGURA DE 1.1/4" (31,75MM), ESP. 1/8" (3, 17MM), TARJETA LIVRE/OCUPADO E DOBRADIÇAS, EXCLUSIVE PINTURA/VERNIZ

4.7.10 - PORTA DE MADEIRA COMPLETA, DIMENSÃO (90X210)CM, TIPO DE ABRIR, UMA (1) FOLHA, ACABAMENTO NATURAL PARA PINTURA/ VERNIZ, TIPO PRANCHETA/SARRAFEADA, INCLUSIVE MARCO, ALIZAR E FERRAGENS, EXCLUSIVE PINTURA/VERNIZ

4.7.11 - PORTA DE MADEIRA COMPLETA, DIMENSÃO (80X210)CM, TIPO DE ABRIR, UMA (1) FOLHA, ACABAMENTO NATURAL PARA PINTURA/ VERNIZ, TIPO PRANCHETA/SARRAFEADA, INCLUSIVE MARCO, ALIZAR E FERRAGENS, EXCLUSIVE PINTURA/VERNIZ

4.7.12 - PORTA DE MADEIRA COMPLETA, DIMENSÃO (70X210)CM, TIPO DE ABRIR, UMA (1) FOLHA, ACABAMENTO NATURAL PARA PINTURA/ VERNIZ, TIPO PRANCHETA/SARRAFEADA, INCLUSIVE MARCO, ALIZAR E FERRAGENS, EXCLUSIVE PINTURA/VERNIZ

Fornecimento e instalação de portas de madeira completas, do tipo abrir, com uma (1) folha, acabamento natural para pintura ou verniz, no modelo prancha/sarrafeada. Com dimensões diversas, cada porta incluirá o marco, alizar e ferragens necessárias para instalação e funcionamento adequado. O material deverá ser de qualidade comprovada, garantindo durabilidade, resistência e bom acabamento. A execução deverá garantir instalação correta, alinhamento perfeito e funcionamento eficiente conforme normas técnicas aplicáveis.

4.7.13 - FOLHA DE PORTA EM MADEIRA, DIMENSÃO (80X210)CM, ACABAMENTO NATURAL PARA PINTURA/VERNIZ, TIPO PRANCHETA/SARRAFEADA, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE MARCO, FERRAGENS E PINTURA/VERNIZ



4.7.14 - FOLHA DE PORTA EM MADEIRA, DIMENSÃO (70X210)CM, ACABAMENTO NATURAL PARA PINTURA/VERNIZ, TIPO PRANCHETA/SARRAFEADA, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE MARCO, FERRAGENS E PINTURA/VERNIZ

4.7.15 - FOLHA DE PORTA EM MADEIRA, DIMENSÃO (60X210)CM, ACABAMENTO NATURAL PARA PINTURA/VERNIZ, TIPO PRANCHETA/SARRAFEADA, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE MARCO, FERRAGENS E PINTURA/VERNIZ

Fornecimento e instalação de folha de porta em madeira, com dimensões diversas, do tipo prancheta ou sarrafeada. A execução do serviço compreende o assentamento completo da folha de porta, incluindo os ajustes necessários para o perfeito encaixe no vão existente, o nivelamento, o esquadro e o prumo da instalação.

4.7.16 - FORNECIMENTO DE GRADE FIXA DE FERRO, PARA PROTEÇÃO DE JANELA, INCLUSIVE ASSENTAMENTO E ACESSÓRIOS

Fornecimento e instalação de grade fixa de ferro para proteção de janela, incluindo assentamento e fornecimento de todos os acessórios necessários.

4.7.17 - PORTÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, DIÂMETRO DE 1.1/2" (38,1MM), ESP. 2MM, COM TELA QUADRICULADA ONDULADA, TRAMA DE 1/2" (12,70MM), FIO 12 (2, 77MM), EXCLUSIVE CADEADO E PINTURA

Fornecimento e instalação de portão confeccionado em tubo de aço galvanizado com costura, com diâmetro de 1.1/2" (38,1 mm) e espessura de 2 mm. O portão será revestido com tela quadriculada ondulada, apresentando trama de 1/2" (12,70 mm) e fio número 12 (2,77 mm de diâmetro), garantindo resistência, durabilidade e segurança. O processo inclui a montagem estrutural do portão, soldagem adequada para fixação dos componentes e acabamento com galvanização para proteção contra corrosão, assegurando maior vida útil ao equipamento.



4.8 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

4.8.1 - PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PBV SÉRIE NORMAL, DN 100MM (4"), EMBUTIDO EM PISO COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO RAMAL DE ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NO CONCRETO COM ARGAMASSA.

4.8.2 - PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PBV SÉRIE NORMAL, DN 50MM (2"), EMBUTIDO EM PISO COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO RAMAL DE ESGOTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NO CONCRETO COM ARGAMASSA

4.8.3 - PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PB SÉRIE NORMAL, DN 40MM (1.1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA/PISO, COM ALTURA (SAÍDA) DE 50CM DO PISO, COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO RAMAL DE ESGOTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA

4.8.4 - PONTO DE ÁGUA FRIA EMBUTIDO, C/ MATERIAL PVC RÍGIDO SOLDÁVEL Ø 25MM

4.8.5 - PONTO DE ÁGUA FRIA EMBUTIDO, C/MATERIAL PVC RÍGIDO SOLDÁVEL Ø 50MM

4.8.6 - CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (50X50X80CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)

4.8.7 - CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO, CAPACIDADE DE 1.000L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA DE BOIA, EXTRAVASOR, TUBO DE

LIMPEZA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA/ SAÍDA DE ÁGUA

4.8.8 - CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CGS), CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, CAPACIDADE DE 31L, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)

Os serviços destinados às instalações hidrossanitárias incluem a execução de pontos de água fria e esgoto em PVC rígido, de acordo com as especificações técnicas. Deverão ser instalados pontos de água fria embutidos, em tubos de PVC soldável, com diâmetros de 25 mm e 50 mm, destinados às saídas de água fria dos lavatórios, mictórios e bacias sanitárias, respectivamente.

Para o esgoto, serão utilizados tubos de PVC rígido DN 100 mm, DN 50 mm e DN 40 mm, para o escoamento sanitário das bacias sanitárias, mictórios e lavatórios, respectivamente. Esses tubos serão embutidos em piso e alvenaria, com distâncias de até cinco metros do ramal de esgoto, incluindo conexões e fixação.

As caixas de inspeção deverão ser construídas em alvenaria com revestimento impermeabilizante, em local estabelecido pela fiscalização. Também deverá ser fornecida caixa d'água em polietileno com capacidade de 1000 litros, além de toda a rede de distribuição, do reservatório até as colunas de água fria, além registros de gaveta, todos com acabamentos cromados, instalados nas colunas de água fria, além do fornecimento de torneira de boia. O preenchimento dos rasgos e a remoção do material escavado serão realizados conforme as normas vigentes.

4.9 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

4.9.1 - CONJUNTO DE TRÊS (3) INTERRUPTORES SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE TRÊS (3) POSTOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA



4.9.2 - CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA

4.9.3 - CONJUNTO DE DOIS (2) INTERRUPTORES SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V) E UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A 250V), COM PLACA 4"X2" DE TRÊS (3) POSTOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA

4.9.4 - CONJUNTO DE UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (10A-250V) E UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE DOIS (2) POSTOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA

4.9.5 - CONJUNTO DE DUAS (2) TOMADAS PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE DOIS (2) POSTOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA

4.9.6 - CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 10A, TENSÃO 250V, (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA

4.9.7 - CONJUNTO DE UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS, CORRENTE 20A, TENSÃO 250V, (2P+T/20A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE, MÓDULO E PLACA

Fornecimento e instalação de tomadas, de forma a garantir um acabamento estético e funcional. A instalação elétrica envolverá o fornecimento de todos os componentes necessários, como tomadas, módulo de conexão, suporte de fixação e a placa de embutir, além de materiais para a conexão elétrica. A



execução será feita por um profissional qualificado, de acordo com as normas técnicas, assegurando a conformidade com as exigências de segurança elétrica.

4.9.8 - ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), APLICADO EM ALVENARIA, EXCLUSIVE RASGO

4.9.9 - ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 32MM (1"), APLICADO EM ALVENARIA, INCLUSIVE RASGO

Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado de PVC, anti-chama, com diâmetro nominal de 25mm (3/4") ou 32mm (1"), destinado à condução e proteção de cabos elétricos. A instalação será feita embutida em alvenaria, com execução de rasgos na parede por meio de ferramentas apropriadas (martelete, esmerilhadeira ou similar), respeitando o traçado do projeto elétrico.

4.9.10 - LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W

4.9.11 - LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, PARA UMA (1) LÂMPADA BASE E-27, POTÊNCIA MÁXIMA 60W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE BASE E LÂMPADA

4.9.12 - LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)

4.9.13 - LUMINÁRIA COMERCIAL COM ALETAS DE SOBREPOR COMPLETA, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES LED 2X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA

Fornecimento e instalações de luminárias completas e lâmpadas, já equipadas com todos os componentes necessários, incluindo teste de funcionamento, assegurando que o sistema esteja pronto para uso com segurança e eficiência.

4.9.14 - PONTO DE EMBUTIR PARA UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES (10A 250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E



CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1, 5MM² (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA

4.9.15 – PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) LUMINÁRIA, COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20MM (3/4"), EMBUTIDO NA LAJE E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM² (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO OCTOGONAL, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO

4.9.16 - CONJUNTO DE UMA (1) PLACA CEGA 4"X2", INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE E PLACA

4.9.17 - PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 2,5MM² (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA

Execução de ponto elétrico embutido em alvenaria ou concreto para alimentação de cargas (iluminação, tomadas ou outros equipamentos), conforme projeto elétrico. O serviço abrange a abertura de rasgos nas paredes, passagem de eletrodutos, fixação de caixas de embutir, identificação e vedação dos condutos.

4.9.18 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 1,5 MM², 70°C, 450/750V



4.9.19 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 10 MM², 70°C, 450/750V

4.9.20 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 2,5 MM², 70°C, 450/750V

4.9.21 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 4 MM², 70°C, 450/750V

4.9.22 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 6 MM², 70°C, 450/750V

4.9.23 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, ANTICHAMA, TERMOPLÁSTICO, UNIPOLAR, SEÇÃO 16 MM², 70°C, 450/750V

Fornecimento de cabo de cobre flexível de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 450/750V; compreende também a mão de obra necessária para a enfição e instalação dos cabos. Norma técnica: NBR NM 247-1.

4.9.24 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS

4.9.25 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS

4.9.26 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS

4.9.27 - DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS



4.9.28 - DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS

Os disjuntores deverão ser fornecidos e instalados conforme projeto. As instalações elétricas deverão obedecer à norma NBR-5410 da ABNT, bem como padrões e procedimentos da concessionária local.

4.9.29 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR EM PVC, PARA 12 DISJUNTORES DIN, INCLUSIVE BARRAMENTOS NEUTRO/TERRA, EXCLUSIVE BARRAMENTO DE FASE

4.9.30 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR EM CHAPA, PARA 24 DISJUNTORES DIN, INCLUSIVE BARRAMENTOS NEUTRO/TERRA E BARRAMENTO TRIFÁSICO DE 150A

Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de energia elétrica do tipo embutido, confeccionado em PVC ou chapa, com capacidade para 12 ou 24 disjuntores padrão DIN.

4.9.31 - ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, TIPO B2, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 10,1KW ATÉ 15KW, BIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS

4.9.32 - ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, TIPO C4, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 27,1KVA ATÉ 38KVA, TRIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS

Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de energia elétrica do tipo embutido, confeccionado em PVC ou chapa, com capacidade para 12 ou 24 disjuntores padrão DIN.

4.10 – LOUÇAS / ACESSÓRIOS

4.10.1 - BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, VÁLVULA DE



DESCARGA METÁLICA COM ACIONAMENTO DUPLO, TUBO DE LIGAÇÃO DE LATÃO COM CANOPLA E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ASSENTO

4.10.2 - BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL ACESSÍVEL (PCR/PMR), COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA COM ACIONAMENTO DUPLO, TUBO DE LIGAÇÃO DE LATÃO COM CANOPLA E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ASSENTO

4.10.3 - BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA CONVENCIONAL INFANTIL, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA COM ACIONAMENTO DUPLO, TUBO DE LIGAÇÃO DE LATÃO COM CANOPLA E REJUNTAMENTO

4.10.4 - BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA COM CAIXA ACOPLADA, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ASSENTO

4.10.7 - ASSENTO PLÁSTICO PARA BACIA SANITÁRIA, NA COR BRANCA, PADRÃO POPULAR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO

Deverá ser realizada a instalação completa da louça sanitária e acessórios especificados, incluindo bacia sanitária acessível (PCR/PMR), e demais componentes indicados no projeto. O serviço compreende o posicionamento correto dos equipamentos, fixação segura conforme normas técnicas vigentes, conexão hidráulica adequada utilizando engates e tubulações compatíveis, além do rejuntamento e vedação necessários para garantir estanqueidade e funcionalidade. A instalação deverá garantir acessibilidade, conforto e segurança aos usuários, respeitando as especificações do fabricante e as normas de higiene e segurança aplicáveis.

4.10.5 - BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DIÂMETRO DE 1.1/4", PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 80CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO



4.10.6 - BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DIÂMETRO DE 1.1/4", PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 40CM, INSTALADO EM PORTA/PAREDE, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO

Fornecimento e instalação de barra de apoio reta, em aço inox polido, com diâmetro nominal de 1.1/4" (31,75 mm) e comprimento de 40 cm, destinada à acessibilidade de pessoas com mobilidade reduzida (PMR) e cadeirantes (PCR). O equipamento deverá seguir as exigências da norma NBR 9050, garantindo resistência, durabilidade e segurança no uso diário. A barra será fixada na parede, de acordo com as especificações do local, incluindo todos os acessórios necessários para a fixação, como buchas, parafusos e suportes adequados ao tipo de superfície.

4.10.8 - LAVATÓRIO DE CANTO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA, TAMANHO PEQUENO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO COM PARAFUSO CASTELO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL

Fornecimento e instalação de lavatório de canto, tamanho pequeno, sem coluna, de louça branca, com todos os acessórios necessários para sua fixação e funcionamento adequado. Inclui a instalação de parafusos castelo para fixação segura, válvula de escoamento e sifão de metal com acabamento cromado, além do rejuntamento para vedação.

4.10.9 - BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ACABAMENTO POLIDO, APOIADA EM CONSOLE DE METALON (50X30)MM, EXCLUSIVE RODABANCA/FRONTÃO, TESTEIRA/FAIXA, FURO EM BANCADA, CUBA METÁLICA, VÁLVULA, SIFÃO, TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL



4.10.10 - RODABANCA/FRONTÃO PARA BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ALTURA DE 7CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO EM MASSA PLÁSTICA NA COR DA PEDRA

4.10.11 - TESTEIRA PARA BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ALTURA DE 10CM, INCLUSIVE POLIMENTO, CORTE/COLAGEM EM MEIA ESQUADRIA E MASSA PLÁSTICA NA COR DA PEDRA

Fornecimento e instalação de bancada em granito na cor cinza andorinha, com espessura de 2 cm e acabamento polido, apoiada em metalon (50x30 mm), garantindo resistência e estabilidade.

Deverá ser fornecido e instalado rodobanca ou frontão em granito na cor cinza andorinha, com espessura de 2 cm e altura de 7 cm, incluindo rejuntamento com massa plástica na cor da pedra, assegurando vedação e acabamento uniforme entre bancada e parede.

Também deverá ser fornecido e instalado testeira para bancada em granito cinza andorinha, com espessura de 2 cm e altura de 10 cm. O serviço compreenderá polimento das bordas, corte e colagem em esquadria, além da aplicação de massa plástica na cor da pedra para acabamento estético e funcional.

4.10.12 - DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP. 3CM, INCLUSIVE INSTALAÇÃO, FERRAGENS EM LATÃO CROMADO E ACESSÓRIOS

Fornecimento e instalação de divisória em granito Cinza Andorinha, com espessura de 3 cm, incluindo o acabamento polido e cortes conforme as medidas de projeto. A fixação será realizada com ferragens em latão cromado, resistentes à corrosão e apropriadas para sustentação segura da estrutura. Estão incluídos também todos os acessórios de fixação e vedação, como buchas, parafusos, calços e silicone neutro, assegurando acabamento estético e funcional. A instalação será executada por mão de obra especializada, garantindo nivelamento, alinhamento e durabilidade do sistema.



4.10.13 - CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR, FORMATO OVAL, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO

4.10.14 - CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL DE EMBUTIR, AISI 304, APLICAÇÃO PARA PIA (560X330X115)MM, NÚMERO 2, ASSENTAMENTO EM BANCADA, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO

Fornecimento e instalação de cuba de embutir em aço inoxidável AISI 304. A instalação inclui o fornecimento de válvulas de escoamento metálicas com acabamento cromado, bem como sifões do tipo copo, também metálicos e cromados, garantindo durabilidade, resistência à corrosão e fácil manutenção. O processo abrange fixação adequada da cuba, vedação com material impermeável e conexão hidráulica completa, com testes de estanqueidade para assegurar o funcionamento correto do sistema.

4.10.15 - TORNEIRA METÁLICA PARA PIA, BICA MÓVEL, ABERTURA 1/4 DE VOLTA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO

4.10.16 - TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, ABERTURA 1/4 DE VOLTA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO

4.10.17 - TORNEIRA PLÁSTICA PARA TANQUE/IRRIGAÇÃO, BICO COM ROSCA

Fornecimento e instalação completa das torneiras metálicas, com abertura de 1/4 de volta, acabamento cromado e arejador, conforme especificações do projeto. As torneiras serão instaladas em aplicação de mesa, utilizando engate flexível metálico compatível para conexão hidráulica. O serviço inclui a fixação segura, conexão correta e testes de funcionamento para garantir estanqueidade e desempenho adequado, atendendo as normas técnicas vigentes e aos padrões de qualidade e segurança necessários.

Antes do início da instalação, deverá ser apresentado à fiscalização da obra um modelo da torneira para aprovação, garantindo que o material atenda às especificações técnicas e aos padrões de qualidade exigidos.

4.10.18 - ESPELHO CRISTAL E = 4 MM

Fornecimento e instalação de espelho de vidro cristal, com espessura de 4 mm.

4.10.19 - TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO DUPLO, CAPACIDADE 37 LITROS, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO E SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, EXCLUSIVE TORNEIRA

Fornecimento e instalação de tanque duplo fabricado em mármore sintético com capacidade de 37 litros. O tanque acompanha acessórios completos de fixação para instalação segura e prática. Possui válvula de escoamento em metal com acabamento cromado, garantindo durabilidade e estética. Além disso, inclui sifão metálico tipo copo, também com acabamento cromado, que proporciona eficiência no escoamento e resistência.

4.11 – PINTURA

4.11.1 - LIXAMENTO MANUAL EM PAREDE PARA REMOÇÃO DE TINTA

4.11.2 - LIXAMENTO MANUAL EM TETO PARA REMOÇÃO DE TINTA

4.11.3 - LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA PARA REMOÇÃO DE TINTA E/OU VERNIZ

4.11.4 - LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIE METÁLICA PARA REMOÇÃO DE TINTA E/OU FUNDO ANTICORROSIVA

4.11.5 - PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)

4.11.6 - PINTURA EPÓXI EM PISO, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE PRIMER EPÓXI

4.11.7 - PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM SUPERFÍCIES METÁLICAS, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO

4.11.8 - PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM ESQUADRIA DE MADEIRA, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO NIVELADOR E PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE COM LIXAMENTO, EXCLUSIVE MASSA A ÓLEO

4.11.9 - PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM QUADRAS ESPORTIVA, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL

4.11.10 - PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM FAIXA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA, COM APLICAÇÃO MANUAL, DUAS (2) DEMÃOS, FAIXA COM LARGURA DE 5 CM

4.11.11 - PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM PAREDE, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO

4.11.12 - PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA (LÁTEX/ACRÍLICA) EM TETO, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO

4.11.13 - PINTURA ACRÍLICA EM TETO, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)

4.11.14 - EMASSAMENTO EM ESQUADRIA DE MADEIRA COM MASSA A ÓLEO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA A ÓLEO OU ESMALTE

4.11.15 - EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA ACRÍLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA

4.11.16 - EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA CORRIDA (PVA), DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA

- Lixamento manual em parede de alvenaria, preparando a superfície para melhor aderência dos materiais subsequentes.
- Preparação das paredes e tetos para pintura com tinta látex/acrílica, incluindo a aplicação de uma (1) demão de selador acrílico para garantir uniformidade e fixação adequada.
- Pintura acrílica em paredes e tetos, com aplicação manual de duas (2) demãos, excluindo selador acrílico e massa acrílica/corrida, garantindo cobertura uniforme e acabamento estético.
- Preparação de esquadrias de madeira para pintura de acabamento, envolvendo o emassamento com massa a óleo.
- Pintura de acabamento com esmalte sintético, em superfície de madeira previamente preparada, duas (2) demãos, incluindo aplicação de uma (1) demão de fundo nivelador para regularizar porosidade, melhorar aderência e uniformizar absorção da tinta.

Durante todas as etapas, será realizada inspeção visual para verificar a uniformidade das superfícies, aderência dos materiais e ausência de defeitos como bolhas, trincas ou descascamentos. Serão adotados procedimentos de correção imediata em eventuais falhas para garantir a excelência do acabamento.

Bocaiúva – MG, 08 de outubro de 2025.

Camilla Tavares Murta Alves
Arquiteta e Urbanista